

DAFTAR PUSTAKA

- Adinugraha, H. A. (2012). Pengaruh Cara Penyemaian dan Pemupukan NPK Terhadap Pertumbuhan Bibit Mahoni Daun Lebar di Pesemaian. *Jurnal Pemuliaan Tanaman Hutan*, 6(1), 1–10.
- Anonim. (2018). SNI 8420 Bibit tanaman hutan. *Badan Standar Nasional Indonesia Bibit Tanaman Hutan*. Jakarta
- Anonim. (2020). *Acacia crassicarpa*. KEHATI (Keanekaragaman Hayati). Diakses pada tanggal 14 Mei 2023 pada laman : <http://kehati.jogjaprovo.go.id/detailpost/acacia-crassicarpa>
- Buharman, Djam'an, D. F., Widyani, N., & Sudradjat, S. (2011). *Atlas Benih Tanaman Hutan Indonesia jilid 2*. Bogor
- Chairiyah, N., Murti Laksono, A., Adiwena, M., & Fratama, R. (2022). Pengaruh Dosis Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens L.*) di Tanah Marginal. *Jurnal Ilmiah Respati*, 13(1), 1–8.
- Daryat, F., Rasyad, A., & Nasution, S. (2020). Analisis Potensi Tanaman Hutan Industri Sebagai Agen Fitoremediasi Cemar Logam Berat Asal Abu terbang. *Jurnal Ilmu-Ilmu Kehutanan Vol.4 No.2*, 4(2), 36–47.
- Deselina, Suharto, E., & Naibabo, E. (2011). Respon Pertumbuhan Semai Bambang Lanang (*Michelia champaca L.*) Terhadap Grade dan Konsentrasi Asam Cair. *Prosiding Seminar Nasional Silvikultur Ke-VII*, 24–34.
- Djamhuri, E., Yuniarti, N., & Purwani, H., D. (2012). Viabilitas Benih dan Pertumbuhan Awal Bibit Akasia Krasikarpa (*Acacia crassicarpa A. Cunn. Ex Benth.*) dari Lima Sumber Benih di Indonesia. *Jurnal Silvikultur Tropika*, 03(03), 187–195.
- Eka, M., & Anggraini, N. (2017). Hara Pada Tanaman Kopi Menggunakan Metode Certainty Factor Berbasis Web. *Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-SAKTI)*, Volume (1)(2), 223–236.
- Feriady, A., Efrita, E., & Yawahar, J. (2020). Pembuatan Cocopeat Sebagai Upaya Peningkatan Nilai Tambah Sabut Kelapa. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bumi Raflesia*, 3(3), 406–416.
- Firmansyah, I., & Syakir, M. (2017). Pengaruh Kombinasi Dosis Pupuk N, P, dan K Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena L.*). *Jurnal Hortikultura*, 27, 69–78.
- Ginanjari, M., Rahayu, A., & Tobing, O. L. (2021). Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kailan (*Brassica oleracea var. alboglabra*) pada Berbagai Media Tanam dan Konsentrasi Nutrisi ABmix dengan Sistem Hidroponik Substrat. *Jurnal Agronida ISSN*, 7(2), 86.

- Hartati, H., Azmin, N., Andang, A., & Hidayatullah, M. E. (2019). Pengaruh Kompos Limbah Kulit Kopi (*Coffea*) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis L.*). *Florea: Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya*, 6(2), 71.
- Hartatik, S., Payung, D., & Rachmawati, N. (2020). Respon Pertumbuhan Semai Gaharu (*Aquilaria malaccensis*) Terhadap Pemberian Pupuk Daun Green Tonik di Shade House Fakultas Kehutanan Banjarbaru. *Jurnal Sylva Scientiae*, 3(5), 934.
- Indriani, H. Y. (2013). Pembuatan Pupuk Kilat. *Journal of Applied Testing Technology*, 2(1), 37–38.
- Irmayanti, L., Fatrawana, A., & Mariati, M. (2020). Pengujian Kualitas Bibit Jabon Merah (*Anthocephalus macrophyllus Roxb. Havil*) yang diberikan Pupuk Hayati dan Kimia. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 18(2), 10–17.
- Isnaeni, S., & Nasrudin. (2022). Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Caisim (*Brassica Juncea L.*) pada Sistem Hidroponik Berbeda. *Agro Wiralodra*, 5(2), 42–45.
- Istina, I. N. (2016). Peningkatan Produksi Bawang Merah Melalui Teknik Pemupukan NPK. *Jurnal Agro*, 3(1), 36–42.
- Istiqomah, S. (2007). Menanam Hidroponik. *Azka Mulia Media*. Jakarta
- Junaedi, A., Hidayat, A., & Frianto, D. (2010). Kualitas Fisik Bibit Meranti Tembaga (*Shorea leprosula Miq.*) Asal Stek Pucuk pada Tiga Tingkat Umur. *Jurnal Penelitian Hutan Dan Konservasi Alam*, 7(3), 281–288.
- Kurniaty, R., Bustomi, S., & Widyati, E. (2013). Penggunaan Rhizobium dan Mikoriza dalam Pertumbuhan Bibit Kaliandra (*Calliandra calothyrsus*) Umur 5 Bulan. *Jurnal Perbenihan Tanaman Hutan*, 1(2), 71–81.
- Luthfi, M., & Hafizah, N. (2019). Pengaruh Berbagai Komposisi Media Tanam Hidroponik Sistem DFT pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa L.*). *Rawa Sains: Jurnal Sains Stiper Amuntai*, 9(2), 734–739.
- Manurung, F. S., & Nurhayati, Y. (2020). Pengaruh Pupuk Daun Gandasil D Terhadap Pertumbuhan, Kandungan Klorofil dan Karotenoid Tanaman Bayam Merah (*Alternanthera amoena Voss.*). *Jurnal Biologi Tropika*, 3(1), 24–32.
- Mawazin, & Ocatavia, D. (2019). Uji Eradikasi *Acasia crassicarpa* di Hutan Gambut. *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon*, 5(2), 324–329.
- Mukhlis. (2017). Unsur Hara Makro dan Mikro yang Dibutuhkan Tanaman. *Inas Tanaman Pangan, Hortikultura & Perkebunan*. Diakses pada tanggal 14 Mei 2021 pada laman : <https://dtphp.luwuutarakab.go.id/berita/3/unsur-hara-makro-dan-mikro-yang-dibutuhkan-oleh-tanaman.html>
- Nugroho, P. (2018). Panduan Membuat Pupuk Kompos Cair. *Pustaka Baru Press*. Yogyakarta

- Nugroho, P., A. (2015). Dinamika Hara Kalium dan Pengelolaannya di Perkebunan Karet. *Warta Perkaretan*, 34(2), 89.
- Nugroho, S. W. (2015). Penetapan Standar Warna Daun Sebagai Upaya Identifikasi Status Hara (N) Tanaman Jagung (*Zea mays L.*) pada Tanah Regosol. *Planta Tropika: Journal of Agro Science*, 3(1), 8–15
- Orpa, Umar, A., Gusmiaty, & Prayudyarningsih, R. (2019). Respon Pertumbuhan Semai Sengon Buto (*Enterolobium cyclocarpum*) dengan Aplikasi Pot Media Semai Berbahan Dasar Sampah Organik. *Jurnal Eboni*, 1(1), 1–20.
- Prayitno, W. A., Muttaqin, A., & Syauqy, D. (2017). Sistem Monitoring Suhu, Kelembaban, dan Pengendali Penyiraman Tanaman Hidroponik menggunakan Blynk Android. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 1(4), 292–297.
- Pusparini, P. G., Yunus, A., & Harjoko, D. (2018). Dosis Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Hibrida. *Agrosains: Jurnal Penelitian Agronomi*, 20(2), 28.
- Putri, K., & Nurhasybi, N. (2010). Pengaruh Jenis Media Organik Terhadap Kualitas Bibit Takir (*Duabanga moluccana*). *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*, 7(3), 141–146.
- Qurrota, A., Handayani, L., Anditha, D., & Sujiwo, C. (2022). Pelatihan Pemanfaatan Limbah Sekam Padi Menjadi Media Tanam Bernilai Jual Tinggi. *Jurnal Abdimastek*, 1(2), 65–70.
- Sahwalita, S., Herdiana, N., Siahaan, H., & Suparman, M. (2012). Aplikasi Pupuk Majemuk Terkendali pada Bibit Jelutung Rawa (*Dyera lowii Hook*) di Persemaian. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*, 9(1), 19–24.
- Setyawan, Y., & Sugeng, D. (2018). Pengaruh Dosis Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Hayati Sinarbio Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays Saccharata L*) Varietas F1 Talenta. *Jurnal Ilmiah Hijau Cendekia*, 3(1), 83–88.
- Singgih, M., Prabawati, K., & Abdulloh, D. (2019). Bercocok Tamam Mudah dengan Sistem Hidroponik NFT. *Jurnal Abdikarya: Jurnal Karya Pengabdian Dosen Dan Mahasiswa*, 03(1), 21–24.
- Wahyuni, L., Darma, S., & Wayahdi, M. R. (2017). Sistem Pakar Mengidentifikasi Gejala Defisiensi Unsur Hara pada Tanaman Kelapa Sawit. *Seminar Nasional Informatika (SNIIf)*, 1(1), 216–222.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Rekapitulasi Tinggi Semai Karpa pada Berbagai Dosis Pupuk NPK

Dosis Pupuk Dasar NPK (kg/m ³)	ulangan	minggu ke-			
		2	4	6	8
0,00	U1	2,74	5,96	9,2	13,5
	U2	2,44	5,2	10,6	18,6
	U3	2,54	5,2	8,9	14,3
	U4	2,6	5,76	10,3	15,1
	RERATA	2,58	5,53	9,75	15,38
1,25	U1	2,6	5,46	11,5	21,7
	U2	2,6	6,4	13,9	26,1
	U3	2,86	7,2	15,7	26
	U4	2,5	6,5	12,2	21,6
	RERATA	2,64	6,39	13,325	23,85
2,50	U1	2,82	8,66	17,7	31,6
	U2	2,625	7,1	19,875	39,4
	U3	2,66	7,66	17,5	30,6
	U4	2,18	6,34	14,94	29,5
	RERATA	2,57	7,44	17,50	32,78
3,75	U1	3,18	10	21,06	36,8
	U2	2,5	8,3	19,62	34,9
	U3	3,22	10,16	22,3	37,2
	U4	2	6,4	15,4	30,9
	RERATA	2,73	8,72	19,60	34,95
5,00	U1	3,5	9,8	20,1	34,2
	U2	3,08	7,7	16,7	37
	U3	2,78	8,54	22,3	42,9
	U4	2,82	5,86	13,4	27,3
	RERATA	3,05	7,98	18,13	35,35

Lampiran 2. Rekapitulasi Jumlah Daun Semai Karpa pada Berbagai Dosis Pupuk NPK

Dosis Pupuk Dasar NPK (kg/m ³)	ulangan	minggu ke-			
		2	4	6	8
0	U1	6	9	9	7
	U2	4	7	7	8
	U3	6	9	10	9
	U4	6	9	9	8
	RERATA	6	8	9	8
1,25	U1	7	8	9	9
	U2	6	9	10	10
	U3	6	8	9	8
	U4	5	8	9	10
	RERATA	6	8	9	9
2,50	U1	6	9	9	9
	U2	6	8	10	10
	U3	6	9	10	10
	U4	6	8	9	9
	RERATA	6	9	9	9
3,75	U1	7	9	11	12
	U2	6	9	9	9
	U3	6	9	10	11
	U4	6	9	10	8
	RERATA	6	9	10	10
5,00	U1	7	10	11	9
	U2	6	9	10	9
	U3	7	10	12	10
	U4	6	8	9	8
	RERATA	6	9	10	9

Lampiran 3. Rekapitulasi Diameter Semai Karpa pada Berbagai Dosis Pupuk NPK

Perlakuan	Ulangan				Total	Rerata
	1	2	3	4		
P1	2,27	2,89	2,71	2,59	10,46	2,62
P2	2,99	3,12	3,64	2,40	12,15	3,04
P3	3,80	2,60	2,30	2,58	11,28	2,82
P4	3,32	3,42	3,78	3,44	13,96	3,49
P5	3,98	3,38	3,42	2,78	13,55	3,39
Jumlah	16,36	15,41	15,85	13,79	61,40	15,35
rata – rata	3,27	3,08	3,17	2,76	12,28	3,07

Lampiran 4. Rekapitulasi Panjang Akar Primer Semai Karpa pada Berbagai Dosis Pupuk NPK

Perlakuan	Ulangan				Total	Rerata
	1	2	3	4		
P1	8,30	7,00	12,00	11,00	38,30	9,58
P2	11,00	9,50	5,50	7,50	33,50	8,38
P3	8,00	9,50	6,00	8,30	31,80	7,95
P4	10,00	7,00	7,00	4,60	28,60	7,15
P5	6,40	7,00	4,60	5,40	23,40	5,85
jumlah	43,70	40,00	35,10	36,80	155,60	38,90
rata - rata	8,74	8,00	7,02	7,36	31,12	7,78

Lampiran 5. Rekapitulasi Kekokohan Semai Karpa pada Berbagai Dosis Pupuk NPK

Perlakuan	Ulangan				Total	Rerata
	1	2	3	4		
P1	5,95	6,44	5,28	5,83	23,49	9,40
P2	7,26	8,37	7,14	2,40	25,17	6,29
P3	8,32	14,73	14,13	10,50	47,68	11,92
P4	10,57	10,68	9,84	8,98	40,07	10,02
P5	8,82	10,95	15,45	9,83	45,05	11,26
jumlah	40,91	51,16	51,84	37,55	181,46	48,89
rata - rata	8,18	10,23	10,37	7,51	36,29	9,78

Lampiran 6. Rekapitulasi Persentase Hidup Semai Karpa pada Berbagai Dosis Pupuk NPK

perlakuan	Ulangan				total	Rerata
	1	2	3	4		
P1	100	100	100	100	400	100
P2	100	100	100	100	400	100
P3	100	100	100	100	400	100
P4	100	100	100	100	400	100
P5	100	100	100	100	400	100
jumlah	500	500	500	500	2000	500
rata - rata	100	100	100	100	400	100

Lampiran 7. Hasil Analisis Varians Tinggi Semai Karpa pada Berbagai Dosis Pupuk NPK

Sumber variasi	db	JK	KT	F hitung	Sig.	F tabel
perlakuan	4	1191,49	297,87	18,880	0,000	3,056
galat	15	236,66	15,78			
Total	19	1428,14				

Lampiran 8. Hasil Analisis Varians Diameter Semai Karpa pada Berbagai Dosis Pupuk NPK

Sumber variasi	Db	JK	KT	F hitung	Sig.	F tabel
Perlakuan	4	2,198	0,550	2,608	0,078	3,056
galat	15	3,161	0,211			
Total	19	5,359				

Lampiran 9. Hasil Analisis Varians Jumlah Daun Semai Karpa pada Berbagai Dosis Pupuk NPK

Sumber variasi	db	JK	KT	F hitung	Sig.	F tabel
Perlakuan	4	10,700	2,675	2,199	0,118	3,056
galat	15	18,250	1,217			
Total	19	28,950				

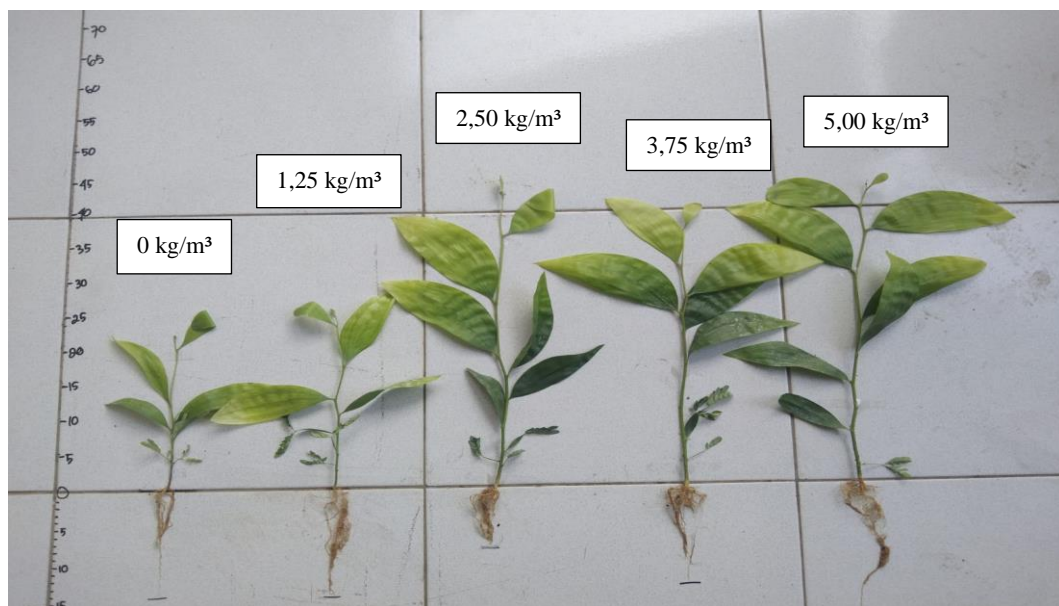
Lampiran 10. Hasil Analisis Varians Panjang Akar Primer Semai Karpa pada Berbagai Dosis Pupuk NPK

Sumber variasi	db	JK	KT	F hitung	Sig.	F tabel
Perlakuan	4	30,907	7,727	2,007	0,145	3,056
galat	15	57,745	3,850			
Total	19	88,652				

Lampiran 11. Hasil Analisis Varians Kekokohan Semai Karpa pada Berbagai Dosis Pupuk NPK

Sumber variasi	db	JK	KT	F hitung	Sig.	F tabel
Perlakuan	4	126,999	31,750	6,180	0,004	3,056
galat	15	77,062	5,137			
Total	19	204,061				

Lampiran 12. Kondisi Akar Semai Karpa pada Umur 8 Minggu



Lampiran 13. Nutrisi ABmix



Lampiran 14. Pupuk NPK



Lampiran 15. Instalasi Hidroponik



Lampiran 16. TDS meter



Lampiran 17. Layout Penanaman

P3U1	P5U1	P4U1	P5U2	P1U1	P2U1	P2U2	P4U2	P2U1	P4U4	P5U3	P2U2	P3U4	P4U1	P4U2	P4U3	P2U3	P5U3	P3U4	P4U4	P5U4	P4U1	P4U2	P2U4	P2U3
P4U3	P1U2	P5U3	P4U4	P2U3	P1U3	P4U1	P5U4	P1U1	P1U2	P4U4	P3U1	P2U3	P3U2	P3U3	P3U4	P1U3	P3U1	P1U4	P3U2	P5U1	P5U2	P3U3	P1U1	P1U4
P4U2	P3U2	P1U4	P4U3	P5U1	P1U1	P2U4	P1U2	P5U4	P2U4	P4U1	P3U1	P2U1	P5U1	P3U2	P1U3	P2U1	P5U3	P5U4	P3U1	P3U4	P5U1	P1U2	P3U2	P4U4
P3U3	P2U1	P5U2	P1U3	P1U4	P2U2	P2U3	P2U4	P4U2	P4U3	P3U3	P2U2	P1U1	P1U4	P5U2	P1U2	P1U3	P5U2	P4U3	P3U3	P5U3	P3U4	P5U4	P2U2	P2U4

Keterangan :

P1	: 0 kg/m ³
P2	: 1,25 kg/m ³
P3	: 2,50 kg/m ³
P4	: 3,75 kg/m ³
P5	: 5,00 kg/m ³